

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WIGBL S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
1. SEPTEMBER 1955

DEUTSCHES PATENTAMT
PATENTCHRIFT

Nr. 932 495

KLASSE 15 e GRUPPE 8 02

M 9638 XII/15 e

Heinrich Hense, Offenbach/M.
ist als Erfinder genannt worden

MABEG Maschinenbau G. m. b. H., Offenbach/M.

**Sauger in Bogenanlegern zur Trennung und Zuführung von Bogen
an die Vordermarken einer Druck-, Falzmaschine od. dgl.**

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 26. Mai 1951 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 27. Dezember 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 4. August 1955

Die Erfindung bezieht sich auf Sauger an Bogen-
anlegern zum Trennen und Fortführen von Bogen
an die Vordermarken einer Druck-, Falzmaschine
od. dgl., und zwar auch auf solche Einrichtungen,
5 bei denen die den Bogen tragenden Düsen nach der
Abgabe in ihre Ausgangslage in gesperrter, ange-
hobener Stellung wieder zurückkehren, in der die
Sperrung selbsttätig gelöst wird, so daß die Düsen
auf den Stapel zurückfallen.
10 Mittel zur Bewegung von Saugeinrichtungen
zum Trennen von Bogen, Pappen, Papier od. dgl.
vom Stapel sind in zahlreichen Variationen be-
kanntgeworden, insbesondere solche, bei denen
eine oder mehrere Saugdüsen pneumatisch in eigen-
15 nen Gehäusen bewegt werden, wenn die Düsen von
den von ihnen angesaugten Bogen verschlossen

worden sind. Es sind ihnen aber dann noch eine
weitere Anzahl von Düsen zugeordnet, die das
eigentliche Trennen des obersten Bogens vom
Stapel übernehmen. Die obengenannten Sauger 20
haben die Aufgabe, den getrennten und angehobe-
nen Bogen weiterzutragen. Diese sogenannten
Schlepperdüsen sind dann mit komplizierten
Steuereinrichtungen für die ihnen übertragene Auf-
gabe verbunden. 25

Bei einer anderen bekanntgewordenen Einrich-
tung wurde als Zweck der Erfindung angegeben,
daß sich die Saugdüse während ihrer Abwärts-
bewegung mit dem angesaugten Bogen wieder nach
oben bewegt, um einer Berührung mit dem nächsten 30
obersten Bogen des Papierstapels auszuweichen oder
gar das Luftkissen zusammenzupressen. Auch im

Takt auf- und abgehende Saugrohre, die bei Berührung mit dem Bogen nach oben schnellen, sind bekanntgeworden.

Alle vorbezeichneten Vorrichtungen weisen den Übelstand auf, daß sie bei der Abgabe des Bogens an die weiteren Fördermittel auf den Stapel zurückfallen und gegen die Bogenbahn in ihre Ausgangsstellung zurückgebracht werden müssen. Außerdem benötigen sie weitere Trennmittel oder sogenannte Schleppeneinrichtungen, die nicht nur teuer, sondern auch komplizierter zu warten sind.

Bei einer anderen bekanntgewordenen Einrichtung werden die Düsen so gesteuert, daß sie während ihrer Schwingbewegung in angehobener Stellung gehalten und am Ende der Rückkehrbewegung durch Aufschlagen eines Sperrbolzens an festen, unveränderlichen Anschlägen aus dieser angehobenen Stellung wieder gelöst werden.

Diese getroffene Anordnung hat den Nachteil, daß die Anschläge für die Umkehrsteuerungen bei den verschiedenen Bogengeschwindigkeiten unterschiedlich sind, wobei natürlich eine Verzögerung des Öffnens und Schließens eintritt.

Die Praxis hat aber noch gezeigt, daß mechanische Steuerungen viel zu träge sind, wenn die Bogenanleger mit hohen Leistungen laufen. Vereinzelt bleiben die Bogen an den Trenndüsen aus, was genügt, den Druckmaschinen an ihren Formen großen Schaden zuzufügen.

Die Übel bei den vorbezeichneten und offenkundig gewordenen Gegenständen sind gänzlich durch die getroffenen Anordnungen beim Erfindungsgegenstand beseitigt. Die Erfindung betrifft pneumatische Mittel für die Steuerung und das Hochhalten der Saugdüse. Durch Auflösung der Saugspannung in dem mit dem Bogen in Verbindung stehenden Raum wird der Bogen von der Düse freigegeben, wobei gleichzeitig die Saugspannung im »Hochhalteraum« bis zur Rückkehr der Saugdüse an den Ausgangsort erhalten bleibt.

Der Gegenstand der Erfindung ist beispielsweise dargestellt in den vorliegenden Beschreibungen und Zeichnungen. In den Abb. 1 bis 3 sind verschiedene Ausführungsformen dargestellt worden.

Abb. 1 zeigt einen Aufriß einer Saugdüse mit doppelter Saugkammer;

Abb. 2 zeigt einen Grundriß dazu, und

Abb. 3 zeigt einen Aufriß zu einer Teleskopdüse.

Nach der Abb. 1 und 2 sind über dem Stapel 20 in bekannter Weise eine oder mehrere Saugdüsen 1 angeordnet, die in einer Saugkammer 2 geführt, durch ihr Gewicht oder durch eine Feder nach unten gehalten werden. Eine zweite Saugkammer 3 dient zur Aufnahme eines Kolbens 4, der mit der Saugdüse 1 durch eine Kupplungsleiste 5 verbunden ist. Beide Saugkammern sind durch Schläuche mit einer Luftsteuereinrichtung 6 und 7 gekoppelt. Eine Feder 60 hält den Steuerbolzen 6 am Exzenter 7. Die Düse 1 ist verstellbar an der Schraube 8 auf eine Haltestange 9 eingerichtet. Der Düsenkopf mit seinen beiden Saugkammern 2 und 3 ist schwenkbar um den Bolzen 10 jeder Stellung durch die Mutter 11 festlegbar montiert.

Die Wirkungsweise ist folgende: Die in bekannter Weise durch den Hahn 12 zugeführte Saugspannung tritt in den Steuerbolzen 6 und durch seinen Luftschlitz 6^a in die Saugkammer 2, wo die Saugspannung die Düse 1 sofort hochreißt, wenn ihre Öffnungen am Fuß durch den angesaugten Bogen 13 verschlossen worden sind. In bekannter Weise wird der Bogen in der angehobenen Stellung zu den vorderen Fördermitteln 14 und 15 transportiert. Durch Umsteuerung des Steuerkolbens 6 und seines Saugschlitzes 6^a wird die Saugspannung in der Kammer 2 aufgehoben und in die Kammer 3 geleitet. Der Bogen 13 fällt von der Düse 1, die aber in ihrer angehobenen Stellung verharrt, da ihr Kolben 4, der mit der Düse 1 gekoppelt ist, Saugspannung erhalten hat. Erst bei Erreichung der Ausgangsstellung geschieht die Umsteuerung an Schieber 6, und die Düse 1 fällt auf den Stapel zurück.

Die nach Abb. 3 dargestellte Ausführung besteht aus einem Düsenkörper 19, der auf einem Halter 21 verstellbar eingerichtet ist. Die Düse 22 erhält ihre Saugspannung durch den Kanal 23. Sie reißt den obersten Bogen gegen die Düse, die, sobald sie vom Bogen verschlossen worden ist, nach oben gezogen wird. Bei der Übergabe des angesaugten Bogens 24 an die vorderen Transportmittel 14 und 15 wird in bekannter Weise die Saugspannung bei 23 weggenommen bzw. auf die Kammer 25 umgesteuert. Der Bogen 24 wird an der Düse 22 frei, die aber wegen der neu auftretenden, auf die Kammer 25 umgesteuerten Saugspannung in der oberen Stellung so lange zurückgehalten wird, bis die Düse in ihre Ausgangsstellung, d. h. an die Hinterkante des Stapels 20, zurückgekehrt ist. Erst hier wird die Saugspannung von Kammer 25 umgesteuert. Die Feder 26 bringt die Düse 22 auf den Papierstapel 20 zurück.

2^a sind Einlegeringe in den Saugkammern, mit denen man den Hub der Saugdüse nach oben begrenzen kann. Mit der Stellmutter 32, die zweckmäßig gegen Erschütterungen gesichert sein soll, kann man die Saugerdüse 22 in jede gewünschte Lage zum Papierstapel 20 bringen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Sauger an Bogenanlegern zur Trennung und Zuführung von Bogen an die Vordermarken einer Druck-, Falzmaschine od. dgl., bei denen die den Bogen tragenden Düsen nach der Abgabe in ihre Ausgangslage in gesperrter, angehobener Stellung wieder zurückkehren, in der die Sperre selbsttätig gelöst wird, so daß die Düsen auf den Stapel zurückfallen, dadurch gekennzeichnet, daß die Düse (1) mit der ihr zugeordneten Saugkammer (2) über einen Steuerschieber (6) zuerst ihr Vakuum erhält, in an sich bekannter Weise mit dem ihre Saugöffnungen verschließenden Bogen (13) in der Saugkammer (2) hochgezogen, durch ebenfalls an und für sich bekanntgewordene Mittel in Richtung auf die Förderwalze (14, 15) vorgetragen

und hier die Saugspannung in der Saugkammer (2) durch die Steuerung des Schiebers (6) weggenommen, gleichzeitig der Saugkammer (3) eines mit der Saugdüse gekoppelten Kolbens (4) zugeleitet, der Bogen von der Düse (1) freigegeben wird und diese infolge ihrer Verkopplung mit dem Kolben (4) in der angehobenen Stellung so lange verhält, bis sie in ihre Ausgangslage zurückgekehrt ist, und die Umsteuerung des Schiebers (6) die Spannung für die Kammer (3) des mit der Düse gekoppelten Kolbens (4) absperirt, der Kammer (2) der Saugdüse (1) zuleitet und die Düse auf den Stapel zurückfällt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Sauger (22) mit zwei konzentrisch um ihre Achse angeordneten Saugkammern (23 und 25), wovon eine Kammer

(23) zur Zuführung der Saugspannung an die Düsenöffnungen (22) und zum Ansaugen des Bogens (24) dient, während die andere Saugkammer (25) nach Umsteuerung des Luftschiebers (6) die Saugspannung am Hochhalten der Sauger (22) erhält.

3. Vorrichtungen nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet durch Einlegeringe (2^a), die den Hub der Saugdüse (1, 28) auf eine bestimmte und gewünschte Höhe begrenzen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, gekennzeichnet dadurch, daß die Saugdüsen (22), beispielsweise durch gegen Verdrehung gesicherte Stellmutter (32), in jede beliebige Lage zur Stapeloberfläche gebracht werden können.

Angezogene Druckschriften: Deutsche Patentschriften Nr. 512 137, 653 260

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

K1.15 e Gr. 8 02

Abb. 1

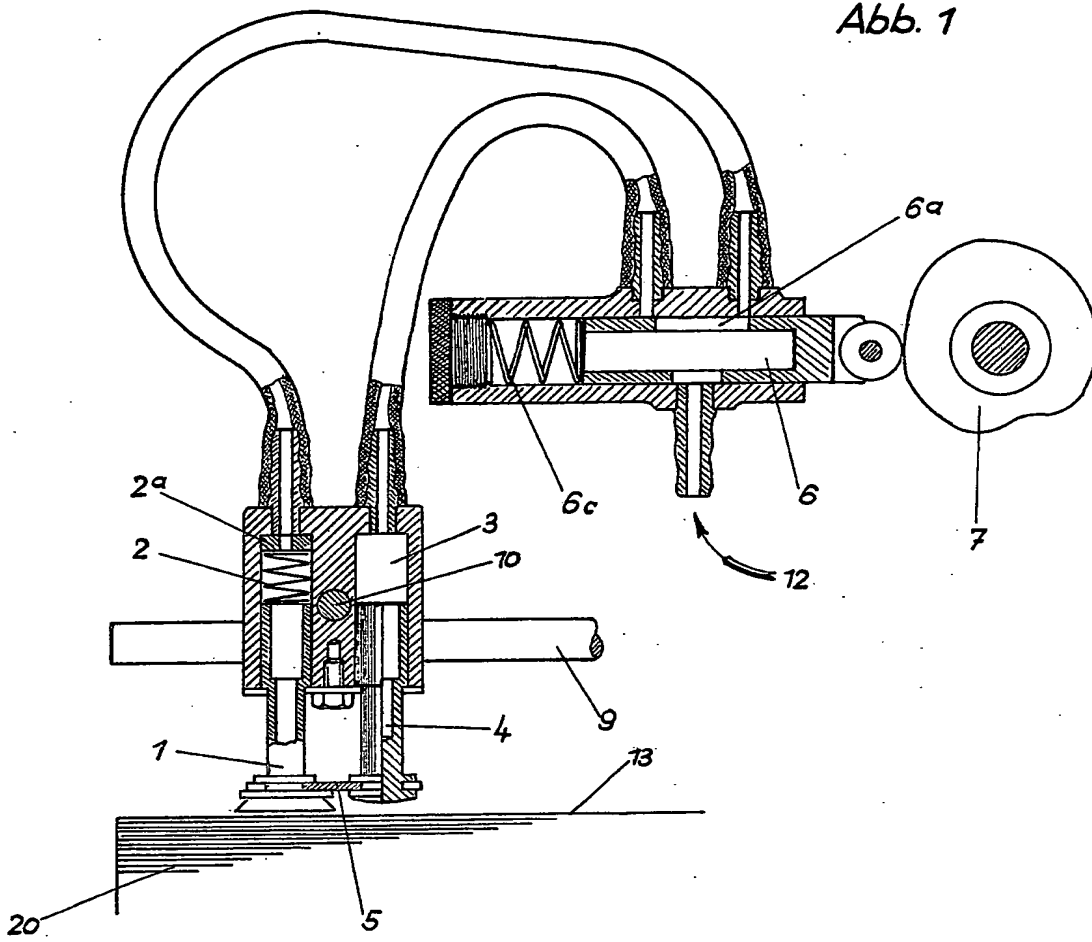


Abb. 2

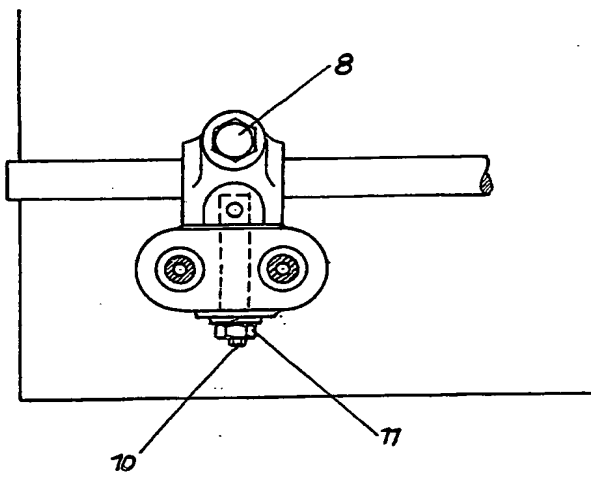
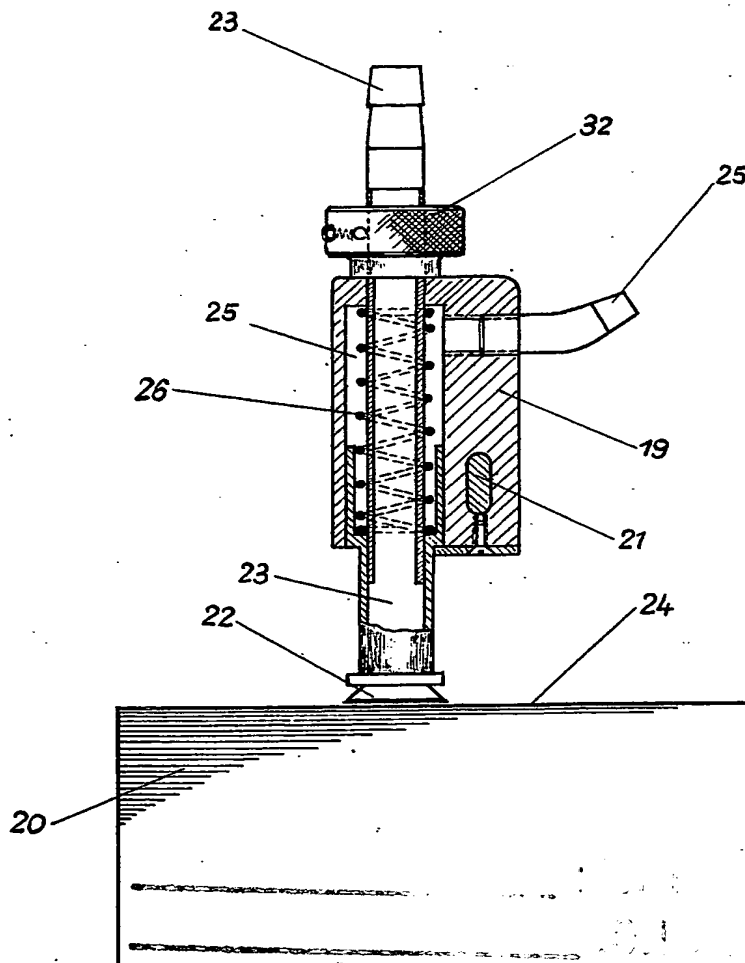


Abb. 3



TEL (624) 252-1100
HOLLYWOOD, FLORIDA 33025
P.O. BOX 2480
LEWIS AND CLARK ENGINEERING CO.

DOCKET NO: A-3840
SERIAL NO:
APPLICANT: Michael Osneider et al.
LERNER AND GREENBERG P.A.
P.O. BOX 2480
HOLLYWOOD, FLORIDA 33022
TEL. (954) 925-1100